

# El Teorema de Pitágoras: Aplicaciones

**Ejemplo 1.** Una escalera de cuatro metros se coloca contra una pared de modo que la base de la escalera está a un metro de la pared. ¿Cuál es la altura de la parte superior de la escalera?

Como la escalera, la pared y el suelo forman un triángulo rectángulo, este problema se resuelve fácilmente usando el Teorema de Pitágoras. Sea  $h$  la altura desconocida, a partir del Teorema de Pitágoras se obtiene:

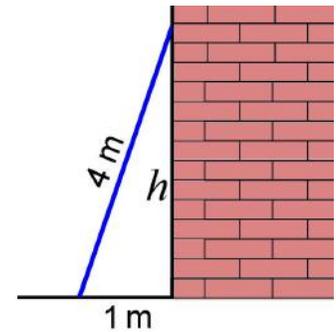
$$1^2 + h^2 = 4^2$$

$$1 + h^2 = 16$$

$$h^2 = 15$$

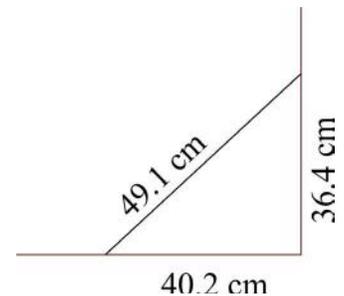
$$h = \sqrt{15}$$

$$h \approx 3.87$$



La escalera alcanza aproximadamente 3.78 metros de alto.

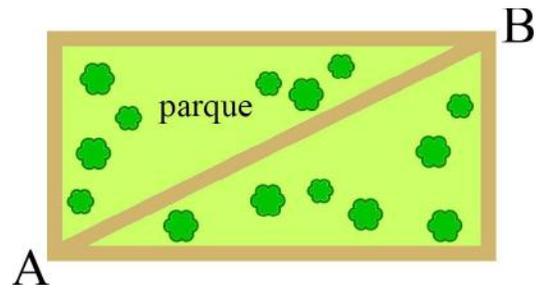
1. ¿Esta esquina es un ángulo recto?



2. ¿Cuánto mide la diagonal de la pantalla de una computadora portátil que mide 9.0 pulgadas de alto y 14.4 pulgadas de ancho?

Recuerda: cuando se anuncia que una computadora portátil tiene una pantalla de 15 pulgadas, es la diagonal que mide 15 pulgadas, no el ancho o el largo.

3. Un parque tiene forma de rectángulo y mide 48 m por 30 metros. ¿Cuál es la diferencia en distancia entre ir de A a B alrededor del parque e ir por la diagonal?



4. El área de un cuadrado es  $100 \text{ m}^2$ . ¿Cuánto mide la diagonal del cuadrado?